LOGICAL PRODUCT

～ 無線技術の様々な分野への適用／導入をお手伝いすることで、イノベーション創出に貢献 ～

GPS+9 軸ワイヤレスモーションセンサ、 登場 !!

New !!

GPS+9 軸ワイヤレスモーションセンサ

小型 9 軸ワイヤレスモーションセンサの基本性能はそのままに、GPS 計測モジュールを搭載した GPS+9 軸ワイヤレスモーションセンサが新発売。
最大 20Hz の GPS データ記録や、 見通しの良い環境下では補正衛星 （MSAS） による DGPS モードにも対応。
サッカーやラグビー等のゲーム分析から、トレーニング用途、水上で行われる競技の計測など、 幅広い分野に適用可能な製品です。

衝撃価格のワイヤレス筋電センサ

New !!

ワイヤレス筋電センサ

無線、 筋電センサ、 ロガー機能が一体化したワイヤレス筋電センサが驚きの価格で登場。 可変ゲイン機能も搭載し、様々な状況に応じた筋電計測が可能に。
電極は乾式タイプと湿式タイプをご用意。 また、 加速度センサ搭載モデルも開発致しました。

生体信号計測が普及することにより、 新たな知見が得られる環境の構築をお手伝いいたします。

計測機器の可搬性を高める iPad アプリケーション

「計測を行う現場には PC を持って行きたく無い」というニーズにお応えするために、 iPad アプリケーションを開発しました。
iPad アプリケーション、 Wi-Fi コンバータ、 ワイヤレスセンサモジュールの3つがあれば、 どこでもすぐに計測を開始することができるようになります。
ロジカルプロダクトでは、 計測の現場でお困りになられてる方々の問題を解決していきます。

ワイヤレスな生体信号計測モジュール

生体信号計測向けワイヤレスセンサモジュールとして、 ワイヤレス ECG ロガー、 ワイヤレス GSR ロガーをご用意。 心電波形、 皮膚電位のワイヤレス計測を行うことができます。

- ワイヤレス ECG ロガー
- ワイヤレス GSR ロガー

カスタマイズ品の開発も可能です。

ワイヤレスセンサモジュールの技術をベースとしたカスタムハードウェアの開発や、 PC アプリケーション、 携帯端末向けアプリケーションのカスタマイズおよび開発など、 お気軽にご相談下さい。

- バッテリーの大容量化
- メモリ増設による長時間記録
- 異なるセンサを用いたワイヤレスロガー、 等

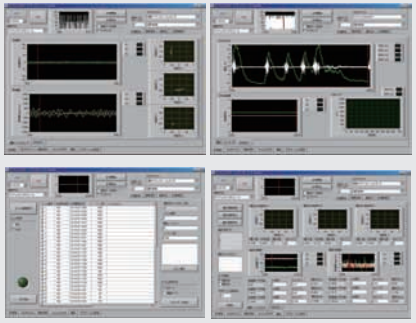
まずはお得な基本評価セットから

お手元に到着後、 ご購入頂いたワイヤレスセンサモジュールをすぐに使用することができるよう、 ワイヤレスセンサモジュールから PC アプリケーションまで、 必要コンポーネントを一つのパッケージに収めた「基本評価セット」をご用意。
全てが揃って ¥95,000 （税抜） ～。

＜PC アプリケーション搭載機能＞

- ワイヤレスセンサモジュール
- データ送受信装置
- 有線接続用インターフェースまたはドック
- CD-ROM
  - アプリケーションインストーラー
  - 取扱説明書 PDF
  - デバイスドライバ
  - ユーティリティアプリケーション （GPS、 ワイヤレス筋電のみ）

計測制御アプリケーションは無料



計測制御に必要な PC アプリケーションは、 なんと無料でご提供。 必要な機能を網羅したアプリケーションをインストールすれば、 全てのワイヤレスセンサモジュールを使用することができます。

＜PC アプリケーション搭載機能＞

- 計測の開始 / 停止
- 内蔵メモリへの記録 （本測定 / 予備測定切替）
- 計測データファイル管理 （メモリ内情報の表示）
- 計測データファイルの回収、 メモリ消去機能
- サンプリング周波数設定 （1Hz ～ 1kHz、 9 段階）
- 無線周波数設定
- 計測データ表示機能
- 複数台同時制御機能
- 同期信号送信機能、 同期信号記録機能
- 各種ワイヤレセンサモジュール固有の設定機能

他の機器との同期連動を容易にする周辺機器

他の計測機器との連動した計測を行えることは、 より多くの知見を得るため、 また、 既存資産を活用するために必要不可欠な要素です。

ロジカルプロダクトでは、 ワイヤレスセンサモジュールの計測開始タイミング、任意タイミングでパルス信号を発生させる、「同期パルス発生装置」をご用意致しました。
その他、 リモートコントロールユニットや、 WLAN コンバータなど、 今後も周辺機器を拡充致します。 ご要望を是非お教え下さい。

動画撮影を活用する発光装置

身体の非拘束計測を行う際には、 同時に動画の撮影を行いたい場合があります。

「同期発光装置」と同期パルス発生装置を同時に使用することで、 計測開始のタイミングに発光させることができます。
発光した瞬間を動画で撮影しておくことで、 映像データと計測データ波形の位置合わせが行いやすくなります。

計測データの解析と活用

計測されたデータを少しでも多くの知見を得、 有効に活用していただく為、「ダートフィッシュ・ソフトウェア」「動画・波形編集ソフトウェア」「筋電解析ソフトウェア」の取扱を開始しました。
ワイヤレスセンサモジュールで計測し、内蔵メモリからダウンロードした計測ファイルのフォーマットを変換するコンバーターもご用意し、 スムーズな連携を実現しました。

9 軸ワイヤレスモーションセンサの拡充

新たに防水型 9 軸ワイヤレスモーションセンサを発売。 水泳等の計測に新たな潮流を実現。

New !!

小型 9 軸ワイヤレスモーションセンサ

防水型 9 軸ワイヤレスモーションセンサ

- 加速度センサを 3 軸分搭載
- 角速度センサを 3 軸分搭載
- 地磁気センサを 3 軸分搭載
- 16bitAD コンバータを搭載
- 最大 1kHz サンプリング
- 計測波形をリアルタイムモニタリング
- 約 150 分の計測データ記録が可能 (200Hz 計測時)
- 無線による複数台同時制御
- 充電電池を内蔵で、 連続動作 約 5 時間
- 低価格

確かな無線性能

無線に関する受託開発を中心に行ってきたロジカルプロダクトならではの技術を詰め込んだ無線通信方式は、 9ch 分のデータを 1kHz サンプリングで行なっても、 見通し約 50m 以上の通信距離を確保。 競技場などの広い場所でも、 離れた地点から遠隔制御を行うことができます。
ワイヤレスセンサモジュールの無線方式は共通であるため、 必要なコンポーネントを追加するだけで、 拡張できます。
国内電波法認証取得済なので安心してご利用いただけます。

無線計測機器に必要不可欠な内蔵メモリ

無線通信では、 様々な要因でパケットの欠落が発生する可能性があり、 無線通信のみでは計測信号としての信頼性が著しく低下します。ロジカルプロダクト製品では、メモリを内蔵し、無線通信を行いながら、 計測データの記録を行う仕様とすることで、 無線計測のデメリットを解消します。

Applications

< ロボティクス >
ロボット動作の評価、インターフェース開発

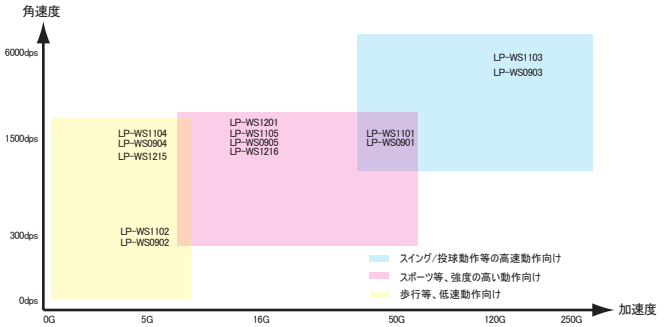
< リハビリテーション >
運動量評価, 歩行解析, リハビリテーション補助

< エルゴノミクス >
機器使用時の動作解析, 作業性評価

< スポーツサイエンス >
運動解析および動作評価, スポーツ用品開発, トレーニングサポート

ワイヤレスモーションセンサ購入ガイド

	小型9軸ワイヤレスモーションセンサ	防水型9軸ワイヤレスモーションセンサ	GPS+9軸ワイヤレスモーションセンサ	9軸ワイヤレスモーションセンサ
寸法	40mm x 30mm x 20mm	67mm x 26mm x 8mm 114mm x 15mm x 8mm	85mm x 48mm x 15mm	55mm x 40mm x 20mm
電源	専用充電電池			単四電池
量子化数	16 bit			12 bit



筋電センサ購入ガイド

	LP-ID2PAD	LP-ID2PADW	LP-ID3PAD	LP-ID3PADW	LP-IW2PAD	LP-IW2PADW	LP-WS1221	LP-WS1222	LP-WS1223	LP-WS1234
方式	乾式	乾式	乾式	乾式	湿式	湿式	乾式	乾式	湿式	湿式
電極	Ag	Ag	Ag	Ag	ディスポ電極	ディスポ電極	Ag	Ag	ディスポ電極	ディスポ電極
極数	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3
リファレンス電極	別途	別途	○	○	別途	別途	○	○	○	○
EMG出力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
IEMG出力	–	○	–	○	–	○	–	–	–	–
無線	ワイヤレスEMGロガーに接続して使用						○	○	○	○
可変ゲイン	–						○	○	○	○

基本評価セット

お手元に到着後、すぐに使い始めて頂けるよう、必要なコンポーネントを一つのパッケージに納めた基本評価セットは、各々のワイヤレスセンサモジュールごとにご用意しております。ご用途に合わせてご選択下さい。（それぞれを個別にご購入いただくことも可能です。お気軽にお問合せ下さい。）

小型9軸ワイヤレスモーションセンサ 基本評価セット	ワイヤレス筋電センサ 基本評価セット	GPS+9軸ワイヤレスモーションセンサ 基本評価セット
☐ 小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（選択） ☐ データ送受信装置 ☐ 有線接続ケーブル ☐ CD-ROM – LabVIEWアプリケーション – 取扱説明書 – デバイスドライバ	☐ ワイヤレス筋電センサ（選択） ☐ データ送受信装置 ☐ 有線接続ドック ☐ CD-ROM – LabVIEWアプリケーション – 取扱説明書 – デバイスドライバ	☐ GPS+9軸ワイヤレスモーションセンサ ☐ データ送受信装置 ☐ 有線接続ドック ☐ CD-ROM – LabVIEWアプリケーション – 取扱説明書 – デバイスドライバ

組合せ購入例

購入例01）身体の複数部位の運動を同時に計測したい		購入例02）8chの筋電計測をiPad経由で行いたい		購入例03）他の計測機器と連動して身体運動を計測したい	
☐ 小型9軸/9軸ワイヤレスモーションセンサ 基本評価セット（選択） ☐ 小型9軸/9軸ワイヤレスモーションセンサ（選択）	x 1 x 必要数	☐ ワイヤレス筋電センサ 基本評価セット（選択） ☐ ワイヤレス筋電センサ ☐ WLANコンバータ ☐ iPadアプリケーション	x 1 x 7 x 1 x 1	☐ 小型9軸/9軸ワイヤレスモーションセンサ 基本評価セット（選択） ☐ 小型9軸/9軸ワイヤレスモーションセンサ（選択） ☐ 同期パルス発生装置 （☐ 同期発光装置）	x 1 x 必要数 x 1 x 1

ソフトウェア開発キット

お使いのアプリケーションや開発環境から、9軸ワイヤレスモーションセンサやワイヤレスEMGロガーを無線/有線にて制御するためのソフトウェア開発キットです。インターフェース仕様の解説、サンプルソースコード、デバッグ用LabVIEWアプリケーションなどを同梱しております。
サンプルソースコードは、C++やC#はもちろんのこと、PythonやLabVIEWまで幅広くご用意。iOS、AndroidでのWiFiを介したサンプルも同梱しております。

Windows、Mac OS X、Linuxなど、様々なOSにて開発が行われております。

＜ユーザー様の開発実績言語＞
- C/C++
- C#
- VB
- Java
- Python
- Objective-C
- LabVIEW
- Matlab

価格表

	型番	価格
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（50G/1500dps仕様）	LP-WS1101	¥75,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/300dps仕様）	LP-WS1102	¥75,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（HighSpeed仕様）	LP-WS1103	¥85,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/1500dps仕様）	LP-WS1104	¥75,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（16G/1500dps仕様）	LP-WS1105	¥75,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（50G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS1141	¥105,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/300dps仕様）基本評価セット	LP-WS1142	¥105,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（HighSpeed仕様）基本評価セット	LP-WS1143	¥115,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS1144	¥105,000
小型9軸ワイヤレスモーションセンサ（16G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS1145	¥105,000
GPS付9軸ワイヤレスモーションセンサ	LP-WS1201	¥95,000
GPS付9軸ワイヤレスモーションセンサ 基本評価セット	LP-WS1241	¥150,000
防水型9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/1500dps仕様）	LP-WS1215	¥75,000
防水型9軸ワイヤレスモーションセンサ（16G/1500dps仕様）	LP-WS1216	¥75,000
防水型9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS1255	¥105,000
防水型9軸ワイヤレスモーションセンサ（16G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS1256	¥105,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（50G/1500dps仕様）	LP-WS0901	¥66,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/300dps仕様）	LP-WS0902	¥66,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（HighSpeed仕様）	LP-WS0903	¥76,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/1500dps仕様）	LP-WS0904	¥66,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（16G/1500dps仕様）	LP-WS0905	¥66,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（50G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS0941	¥95,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/300dps仕様）基本評価セット	LP-WS0942	¥95,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（HighSpeed仕様）基本評価セット	LP-WS0943	¥105,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（5G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS0944	¥95,000
9軸ワイヤレスモーションセンサ（16G/1500dps仕様）基本評価セット	LP-WS0945	¥95,000
ワイヤレスセンサモジュール マルチドック	LP-SUMD01	¥80,000

	型番	価格
ワイヤレスEMGロガー	LP-WS1002	¥55,000
筋電センサ（乾式, 2極, EMG出力モデル）	LP-ID2PAD	¥50,000
筋電センサ（乾式, 2極, EMG/IEMG出力モデル）	LP-ID2PADW	¥76,000
筋電センサ（乾式, 3極, EMG出力モデル）	LP-ID3PAD	¥56,000
筋電センサ（乾式, 3極, EMG/IEMG出力モデル）	LP-ID3PADW	¥82,000
筋電センサ（湿式, 2極, EMG出力モデル）	LP-IW2PAD	¥50,000
筋電センサ（湿式, 2極, EMG/IEMG出力モデル）	LP-IW2PADW	¥76,000
ワイヤレスEMGロガー 基本評価セット（乾式, 2極, EMG出力モデル同梱）	LP-WS1042	¥120,000
ワイヤレスEMGロガー 基本評価セット（乾式, 2極, EMG/IMEG両出力モデル同梱）	LP-WS1043	¥146,000
ワイヤレスEMGロガー 基本評価セット（乾式, 3極, EMG出力モデル同梱）	LP-WS1044	¥120,000
ワイヤレスEMGロガー 基本評価セット（乾式, 3極, EMG/IEMG両出力モデル同梱）	LP-WS1045	¥146,000
ワイヤレスEMGロガー 基本評価セット（湿式, 2極, EMG出力モデル同梱）	LP-WS1046	¥120,000
ワイヤレスEMGロガー 基本評価セット（湿式, 2極, EMG/IEMG両出力モデル同梱）	LP-WS1047	¥146,000
ワイヤレス筋電センサ（乾式）	LP-WS1221	¥95,000
ワイヤレス筋電センサ（乾式、3軸加速度センサ）	LP-WS1222	¥120,000
ワイヤレス筋電センサ（湿式）	LP-WS1223	¥95,000
ワイヤレス筋電センサ（湿式、3軸加速度センサ）	LP-WS1224	¥120,000
ワイヤレス筋電センサ 基本評価セット（乾式）	LP-WS1261	¥135,000
ワイヤレス筋電センサ 基本評価セット（乾式、3軸加速度センサ）	LP-WS1262	¥160,000
ワイヤレス筋電センサ 基本評価セット（湿式）	LP-WS1263	¥135,000
ワイヤレス筋電センサ 基本評価セット（湿式、3軸加速度センサ）	LP-WS1264	¥160,000
筋電センサ取付用両面テープ（50個/袋）	LP-SUTP01	¥1,600
ディスポ電極（50個/袋）	LP-SUP00S	¥3,500
拡張アンプユニット	LP-IDAU01	¥35,000
リファレンス電極バンド	LP-IDREF01	¥6,000
湿式リファレンス電極バンド	LP-IDREF02	¥6,000

	型番	価格
ワイヤレスECGロガー	LP-WS1106	¥66,000
ワイヤレスECGロガー 基本評価セット	LP-WS1146	¥95,000
ワイヤレスGSRロガー	LP-WS1107	¥75,000
ワイヤレスGSRロガー 基本評価セット	LP-WS1147	¥105,000
ワイヤレス6chデータロガー	LP-WS1111	¥40,000
ワイヤレス6chデータロガー 基本評価セット	LP-WS1151	¥70,000
ワイヤレス8chデータロガー	LP-WS1311	¥60,000
ワイヤレス8chデータロガー 基本評価セット	LP-WS1341	¥90,000
ワイヤレスひずみゲージロガー（2chモデル）	LP-WS1306	¥70,000
ワイヤレスひずみゲージロガー 基本評価セット	LP-WS1346	¥100,000
データ送受信装置	LP-RF24TR1	¥28,000
ハイパワー データ送受信装置	LP-RF24TR2	¥50,000
WLANコンバータ	LP-RF24WFC	¥55,000
WLANコンバータ（大容量バッテリー搭載モデル）	LP-RF24WFCB	¥76,000
リモートコントローラユニット	LP-RF24RC1	¥30,000
同期パルス発生装置	LP-WSY11	¥40,000
同期パルス発生装置 II	LP-WSY12	¥66,000
同期発光装置	LP-WSYLT1	¥30,000
計測制御LabVIEWアプリケーション	LP-WSAP01	¥0
録画機能付き計測制御LabVIEWアプリケーション	LP-WSAP02	¥66,000
姿勢推定アプリケーション	LP-WSAP03	¥20,000
3D可視化アプリケーション	LP-WSAP04	¥80,000
ダートフィッシュ・ソフトウェア		お問合せ下さい
動画/波形編集ソフトウェア	LP-SW1160	¥298,000
筋電信号解析ソフトウェア	LP-SW1038	¥400,000
iPAD向け計測制御アプリケーション	LP-WSIAP01	¥9,047
ソフトウェア開発キット	LP-WS0921	¥90,000
ソフトウェア開発キット Professional	LP-WS0922	¥1,000,000

製品およびアプリケーションのカスタマイズ等、その他のご要望はお気軽にお問い合せ下さい。

※ 製品仕様は予告なく変更することがございます。
※ 地磁気センサーは、周囲環境や電池からの影響で外乱される可能性がございます。
※ 全ての機器は実験および研究用であり、医師が患者の診断および治療の目的に使用することはできません。

株式会社ロジカルプロダクト
〒811-1314 福岡市南区的場2-25-5 中原ビル2F
TEL : 092-405-7603　FAX : 092-405-7604
E-Mail : info@lp-d.co.jp